



Universidad  
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA**

**Tesis**

Diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido atendido en el  
Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 - 2024

**Para optar el Título Profesional de**  
Médico Cirujano

**Presentado por:**

**Autor:** Enriquez Quispe, José Alfredo


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0405-2468>

**Asesor:** Dr. Claudio Moreno, Juan Alberto

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0003-2007-121X>

**Lima – Perú**

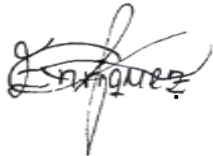
**2026**

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE		
	INVESTIGACIÓN		
CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022	
	REVISIÓN: 01		

Yo, **José Alfredo Enriquez Quispe** egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Medicina Humana** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“Diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 - 2024”** Asesorado por el docente Claudio Moreno Juan Alberto, DNI 32110689 ORCID: 0000-0003-2007-121x tiene un índice de similitud de 8 (**OCHO**) % con código OID:14912:558694246 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor 1  
 José Alfredo Enriquez Quispe  
 DNI: 44299464

Firma de autor 2  
 DNI: .....



Nombre y apellidos del asesor:  
 Dr. Claudio Moreno Juan Alberto  
 DNI: 32110689

Lima, 05 de Febrero del 2026

## DEDICATORIA

**A Dios por regalarme la dicha de la vida,  
A mis padres por guiarme y enseñarme  
que ninguna meta es sencilla, aún cuando  
la logras, a mis hermanos que a su manera  
siempre ayudaron en mi formación  
a mi esposa que nunca dudo en  
mi persistencia, a mi hijo que con su  
sonrisa brinda fuerza para nunca desistir.**

**AGRADECIMIENTO**

**A Dios ya que sin él, no somos nada  
Y por enseñarme a ser un Médico de  
Amor, con vocación y servicio.**

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1. CAPITULO I: EL PROBLEMA .....</b>	<b>2</b>
<u>1.1. Planteamiento del problema.....</u>	2
<u>1.2. Formulación del problema .....</u>	3
<u>1.2.1. Problema General.....</u>	3
<u>1.2.2. Problemas específicos .....</u>	3
<u>1.3. Objetivos de investigación.....</u>	4
<u>1.3.1. Objetivo general.....</u>	4
<u>1.3.2. Objetivos específicos .....</u>	4
<u>1.4. Justificación de la investigación .....</u>	5
<u>1.4.1. Teórica.....</u>	5
<u>1.4.2. Metodológica .....</u>	5
<u>1.4.3. Práctica.....</u>	5
<u>1.5. Delimitaciones de la investigación .....</u>	6

1.5.1. Temporal.....	6
1.5.2. Espacial.....	6
1.5.3. Población o unidad de análisis.....	6
<b>2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	7
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	9
2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. Diabetes Gestacional.....	11
2.2.2. Prevalencia de la diabetes gestacional .....	12
2.2.3. Factores de riesgo .....	12
2.2.4. Fisiopatología.....	13
2.2.5. Diagnóstico .....	13
2.2.6. Tratamiento .....	14
2.2.7. Complicaciones.....	15
2.3. Formulación de hipótesis .....	18
2.3.1. Hipótesis general.....	18
2.3.2. Hipótesis específicas.....	18
<b>3. CAPITULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>20</b>
3.1. Método de la investigación .....	20

__3.2. Enfoque de la investigación .....	20
__3.3. Tipo de investigación.....	20
__3.4. Diseño de la investigación .....	20
__3.5. Población, muestra y muestreo .....	21
__3.6. Variables y operacionalización .....	24
__3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	26
__3.7.1. Técnica.....	26
__3.7.2. Descripción de instrumentos.....	26
__3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos .....	26
__3.9. Aspectos éticos.....	28
<b>4. CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
__4.1. Resultados.....	30
__4.1.1. Análisis Univariado de Resultados .....	30
4.1.2. Análisis Bivariado de Resultados.....	32
4.1.3 Contraste de Hipótesis.....	36
4.2. Discusión de Resultados.....	39
<b>5.CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>41</b>
5.1. Conclusión.....	41
5.2. Recomendaciones.....	42
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>50</b>

<u>Anexo 1: Matriz de consistencia.....</u>	50
<u>Anexo 2: Instrumentos.....</u>	52
<u>Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética.....</u>	54
<u>Anexo 4: Carta de Aprobación de la Institución.....</u>	55
Anexo5: Informe del Asesor de Turnitin.....	58

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1. Análisis Univariados de cada variable de madre con Diabetes Gestacional y su recién nacido (n=165).....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 2. Estimación de variables con prueba chi cuadrado en madre con Diabetes Gestacional y su recién nacido (n=165) .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 3 Asociación de hiperbilirrubina en recién nacido de madre con diabetes gestacional .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 4 Asociación de Policitemia en recién nacido de madre con diabetes .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 5 Asociación de Macrosomía en recién nacido de madre con diabetes.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 6 Contraste de hipótesis específica 1 .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 7 Contraste de hipótesis específica 2 .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 8 Contraste de hipótesis específica 3 .....</b>	<b>40</b>



## RESUMEN

**Introducción:** Las complicaciones en el recién nacido hijo de madre con diabetes gestacional representa un riesgo para la salud del mismo, factores sociodemográficos y obstétricos influyen en su desarrollo, por lo que un seguimiento adecuado es vital.

**Objetivo:** Determinar la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido hijo de madre diabética atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en el periodo 2023 - 2024.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo de cohortes en recién nacido de madre con diabetes gestacional del INMP, se analizó 165 historias clínicas mediante estadísticas univariados, bivariados y regresión logística ( $p < 0.05$ ) Se emplearon librerías especializadas como Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn y SciPy para el manejo, visualización y análisis estadístico de los datos.

**Resultados:** Las variables significativamente asociadas al diagnóstico de diabetes gestacional fueron: Hiperbilirrubinemia: OR = 4.30, IC95% [1.77–10.47],  $p = 0.001$ ; Policitemia: OR = 4.88, IC95% [1.64–14.53],  $p = 0.004$ ; Malformaciones congénitas: OR = 17.70, IC95% [1.73–180.64],  $p = 0.015$ . Estos factores aumentan un riesgo respectivamente en el recién nacido hijo de madre con diabetes gestacional.

**Conclusión:** las complicaciones metabólicas, hematológicas y estructurales, se identificó una asociación estadísticamente significativa entre la diabetes gestacional y la presencia de hiperbilirrubinemia, policitemia y malformaciones congénitas mayores, además un riesgo aumentado de alteraciones en el metabolismo y la sangre en los recién nacidos expuestos.

**Palabras clave:** Diabetes Gestacional, Complicaciones en el recién nacido, Asociación.

## ABSTRACT

**Introduction:** Complications in newborns born to mothers with gestational diabetes represent a risk to their health. Sociodemographic and obstetric factors influence their development, so adequate monitoring is vital.

**Objective:** To determine the association between gestational diabetes and complications in newborns born to diabetic mothers treated at the National Maternal Perinatal Institute, in the period 2023 - 2024.

**Materials and Methods:** Retrospective case-control study in a newborn of a mother with gestational diabetes from the INMP, 165 clinical histories were analyzed using univariate, bivariate statistics and logistic regression ( $p < 0.05$ ). Specialized libraries such as Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn and SciPy were used for the management, visualization and statistical analysis of the data.

**Results:** The variables significantly associated with the diagnosis of gestational diabetes were: Hyperbilirubinemia: OR = 4.30, 95% CI [1.77–10.47],  $p = 0.001$ ; Polycythemia: OR = 4.88, 95% CI [1.64–14.53],  $p = 0.004$ ; Congenital malformations: OR = 17.70, 95% CI [1.73–180.64],  $p = 0.015$ . These factors increase the risk, respectively, in the newborn of a mother with gestational diabetes.

**Conclusion:** Among metabolic, hematological and structural complications, a statistically significant association was identified between gestational diabetes and the presence of hyperbilirubinemia, polycythemia and major congenital malformations, in addition to an increased risk of metabolic and blood alterations in exposed newborns.

**Keywords:** Gestational Diabetes, Complications in the Newborn, Association.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes gestacional (DG) representa una problemática de salud pública crítica, dado que confiere un riesgo significativo tanto para la díada materno-fetal. Se correlaciona con una serie de complicaciones obstétricas y perinatales, las cuales pueden generar secuelas adversas. Específicamente, entre las principales complicaciones fetales asociadas se documentan la macrosomía, la hipoglucemia neonatal, el síndrome de dificultad respiratoria y una susceptibilidad incrementada al desarrollo de sobrepeso, entre otras (1) A nivel global, la prevalencia de la diabetes gestacional ha manifestado un incremento progresivo durante las últimas décadas, particularmente notable en países de ingresos bajos y medianos. (1) La identificación oportuna de los factores de riesgo inherentes a la diabetes gestacional adquiere una relevancia fundamental para potenciar las estrategias de prevención primaria, detección precoz y control integral en el contexto de la atención prenatal. Esta aproximación proactiva permite la mitigación efectiva de las complicaciones maternas y perinatales que se derivan de esta patología. (2) La presente investigación está estructurada: El Capítulo I comprende el planteamiento detallado del problema, las preguntas de investigación, los objetivos generales y específicos, la justificación y las delimitaciones del estudio. El Capítulo II establece el marco teórico de referencia, que aborda los antecedentes de investigación nacionales e internacionales, así como las bases conceptuales relativas a la diabetes mellitus gestacional, sus complicaciones neonatales y la formulación de las hipótesis de trabajo. El Capítulo III describe la metodología adoptada, incluyendo el paradigma de investigación, el enfoque, tipo y diseño del estudio, la definición de la población y muestra, las variables, las técnicas e instrumento, además de las consideraciones éticas y el procedimiento de análisis estadístico. El Capítulo IV expone los resultados obtenidos y su respectiva discusión. Finalmente, el Capítulo V concluye el documento con las conclusiones derivadas del análisis y las recomendaciones dirigidas a la práctica profesional y futuras líneas de investigación.

## 1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

La diabetes gestacional (DG) esta conceptuado como la intransigencia a los carbohidratos de una intensidad cambiabile, tiene su génesis en el embarazo pasada la semana 24, Es un proceso natural en el cual se halla resistencia a la insulina y se puede mantener postparto. (2)

En primera instancia, la diabetes gestacional es una de las patologías basadas en alteraciones metabólicas durante la gestación materna, la cual afecta a la madre y a su descendencia futura (3). En la misma línea, los factores que suelen fomentar el desarrollo de la enfermedad en la madre se encuentra el exceso de peso, una inadecuada rutina nutricional, y la falta de actividad o movimiento (4). Además, es una de las complicaciones metabólicas más frecuentes durante el embarazo y constituye un importante problema de salud. (5)

Esta problemática de salud pública no solo afecta a la población general, sino que también tiene un impacto significativo en la mujer embarazada, generando importantes consecuencias maternas, fetales y neonatales. (2)

En el contexto extranjero, la diabetes gestacional se encuentra especificada en la guía diagnóstica de enfermedades del CIE-10, bajo el código de O24, en donde se considera una sintomatología específica para la patología en cuestión, afectando tanto al neonato como a la madre, desde el comienzo de las primeras 20 semanas de gestación (6). Respecto la existencia predominante de la patología en el contexto mencionado, la OPS, así como la OMS aluden que la diabetes se encuentra presente en 62 millones de personas en el continente americano (7).

Alrededor del globo, la prevalencia de la diabetes gestacional presenta variaciones entre 1 a 14% en las personas afectadas (8), conjuntamente, en México se considera un intervalo del 8 al 12% de gestantes con presencia de la afección (9), por otro lado, en España, se considera

un 9% de prevalencia (10), y en la región, en Colombia, se considera una prevalencia de 4.25% en relación a la diabetes gestacional (11).

Existe escasez de investigaciones que respondan a una tasa valorativa de la patología en cuestión, no obstante, existen registros hospitalarios que reflejan la epidemiología de la enfermedad, tal es el caso del Hospital Sergio E. Bernales, el cual refiere una prevalencia de 17.9% en gestantes (12); Por otro parte, las complicaciones neonatales surgen como dificultades adyacentes que acontecen en el recién nacido, lo cual conduce a diferentes complicaciones tanto en el momento como en el futuro de los seres humanos implicados; en función de las dificultades que sufren los neonatos está el exceso de peso al nacer, lesiones por traumas obstétricos, hipoglicemia o dificultades para respirar después de nacer entre otras (13).

a partir de esa premisa, la actual investigación busca diferenciar y denotar la diabetes gestacional en un hospital de Lima, con la intención de vincular la variable con las posibles complicaciones de los neonatos, para lo cual será necesario la formulación de la siguiente interrogante, ¿Cuál es la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 - 2024?

## 1.2. Formulación del problema

### 1.2.1. Problema General

- ¿Cuál es la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido hijo de madre diabética atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 - 2024?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre la diabetes gestacional y la hiperbilirrubinemia en el recién nacido de madre con diabetes gestacional atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 - 2024?
- ¿Cuál es la asociación entre la diabetes gestacional y la policitemia en el recién nacido de madre con diabetes gestacional atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 - 2024?
- ¿Cuál es la influencia entre la diabetes gestacional y la macrosomía en el recién nacido de madre con diabetes gestacional atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 - 2024?

### 1.3. Objetivos de investigación

#### 1.3.1. Objetivo general

- Determinar la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido hijo de madre diabética atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 - 2024.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación entre la diabetes gestacional y la hiperbilirrubinemia en el recién nacido de madre con diabetes gestacional atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 – 2024.
- Analizar la asociación entre la diabetes gestacional y la policitemia en el recién nacido de madre con diabetes gestacional atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 – 2024.
- Evaluar la influencia entre la diabetes gestacional y la macrosomía en el recién nacido de madre con diabetes gestacional atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 – 2024.

## 1.4. Justificación de la investigación

### 1.4.1. Justificación Teórica

La diabetes gestacional es una condición clínicamente significativa que afecta a un número creciente de mujeres embarazadas. Existe evidencia científica que sugiere una relación entre la diabetes gestacional y complicaciones neonatales. La investigación busca ampliar y fortalecer esta base teórica con datos específicos del Instituto Nacional Materno Perinatal; para así, comprender las complicaciones neonatales asociadas a la diabetes gestacional puede tener implicaciones a largo plazo para el desarrollo de políticas de salud y estrategias de prevención (14).

### 1.4.2. Justificación Metodológica

Este estudio de investigación, de corte caso-control, se medirá mediante la ficha de recolección de datos, dirigido a evaluar las complicaciones del recién nacido de madre diabética del “Instituto Nacional Materno Perinatal “durante el periodo 2023 – 2024 (15).

### 1.4.3. Justificación Práctica

El objetivo de este estudio fue “Establecer la asociación de la diabetes gestacional y las complicaciones del recién nacido del Instituto Nacional de Maternidad y Perinatología en el lapso de 2023 a 2024”. A través de los resultados obtenidos, se proporcionará una perspectiva más completa de cómo se presentan estos valores, dado que la diabetes gestacional presenta una gama de complicaciones, que puede llevar rápidamente a una severa morbilidad y el fallecimiento del recién nacido si no es abordado oportunamente, la investigación proporcionará datos que pueden utilizarse para respaldar la toma de decisiones a nivel clínico y de política en el campo de la salud pública y atención del recién nacido (16).

## 1.5. Delimitaciones de la investigación

### 1.5.1. Temporal

El estudio utilizó historias clínicas de gestantes con diagnóstico de diabetes gestacional del “Instituto Nacional Materno Perinatal” dentro del periodo de 2023 al 2024.

### 1.5.2. Espacial

El estudio se realizó en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”; que se encuentra en Cercado de Lima. Lima, Perú.

### 1.5.3. Población o unidad de análisis.

La población enrolada estuvo compuesta por recién nacidos hijos de madre diabética del Instituto Nacional Materno Perinatal, ubicado en el Cercado de Lima. La unidad de estudio correspondió a la información contenida en las historias clínicas de cada una de las gestantes con diagnóstico de diabetes gestacional.

## 2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**Hirsch et al. en el año 2024** (17), en su trabajo para analizar los resultados obstétricos y neonatales de neonatos de madres con diabetes gestacional a través de un estudio retrospectivo en 11 662 infantes. Obtuvieron que la edad gestacional, la hipoglicemia y la aspiración de meconio se asociaron con la diabetes gestacional. Por lo tanto, la diabetes gestacional se asoció de forma independiente con el síndrome de aspiración de meconio (OR:5.85; IC95%: 2.41-14.2), taquipnea (OR: 2.27; IC95%: 1.37-3.75) e hipoglicemia (OR: 19.69; IC95%: 15.83-24.48). Concluyeron que la diabetes gestacional es un aspecto de riesgo para el desarrollo de complicaciones neonatales.

**Ocampos et al., en el año 2023** (18), confeccionaron un estudio con la finalidad de redactar el perfil sociodemográfico y los riesgos perinatales de pacientes con diabetes gestacional de un centro de salud paraguayo. Trabajaron bajo un paradigma cuantitativo, de alcance descriptivo, y de cohorte retrospectivo, en donde utilizaron el registro clínico para recolectar la información de las unidades de estudio. Los resultados indicaron la presencia de 150 pacientes diagnosticadas con diabetes gestacional, dentro las complicaciones con mayor prevalencia se encontraron las neonatales en 25.3%, dentro de las cuales se encuentran los trastornos metabólicos en 76.3% de los casos, aspiración de líquido meconial en 7.9%, e ictericia neonatal en 5.3%. Dentro de las conclusiones se postula la recomendación de fomentar una evaluación con mayor ahínco en el diagnóstico ideal de los pacientes.

**Reitzle et al. en el año 2023** (19) ejecutaron un trabajo con el fin de evaluar los riesgos para complicaciones en el embarazo en mujeres con diabetes mellitus gestacional. Estudio con enfoque transeccional en 283 210 madres empleando como herramienta metodológica una ficha de recolección. Hallaron que el parto prematuro (21.072%, RR: 1.13; IC95%: 1.112-1.15) y el peso al nacer (14.4%, RR: 1.57; IC95%: 1.55-1.58) fueron las complicaciones asociadas a diabetes mellitus gestacional en mujeres. Concluyeron que la diabetes mellitus gestacional aún se vincula con el desarrollo de complicaciones.

**Karkia et al. en el año 2023** (20), efectuaron un trabajo con el propósito de contrastar las tasas de complicaciones neonatales en grupos con diabetes gestacional y sin diabetes gestacional a partir de un estudio de cohortes, prospectivo en 53 649 participantes. Obtuvieron que la hipoglicemia (OR: 4.65; IC95%,  $p < 0.001$ ), policitemia (OR: 2.41; IC95%: 2.10-2.78,  $p < 0.001$ ) y el síndrome de dificultad respiratoria (OR: 2.05; IC95%: 1.71-2.45;  $p < 0.001$ ) mostraron asociación entre la diabetes mellitus gestacional y las complicaciones neonatales. Concluyeron que la diabetes gestacional se vincula a una mayor incidencia de complicaciones.

**Preda et al., en el año 2021** (21), realizaron una investigación para analizar las complicaciones maternas y neonatales en madres con diabetes mellitus gestacional a través de un trabajo transversal en 97 participantes. Emplearon como instrumento una ficha de recolección. El peso promedio al nacer ( $p = 0.027$ ), la macrosomía ( $p < 0.001$ ) y la dificultad respiratoria ( $p = 0.001$ ) mostraron significancia estadística al asociarse con la diabetes gestacional. Asimismo, la prematurez, la hiperbilirrubinemia y las anomalías congénitas

fueron más frecuentes en mujeres con diabetes gestacional en comparación con quienes no la presentaban. Concluyeron que el diagnóstico de la diabetes gestacional materna es clave y su manejo oportuno es requerido para la prevención de complicaciones maternas y neonatales.

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

**García, en el año 2023** (22), elaboró un estudio con la intención de asociar las complicaciones neonatales en población gestante con diabetes gestacional de un centro de salud piurano. Presentó una metodología cuantitativa, no experimental, de alcance correlacional, de corte transaccional, participaron 44 unidades de análisis como casos, y 88 en un equipo control. En la evaluación se descubrió la prevalencia de 6.51% de pacientes con la patología diagnosticada, por otro lado, las complicaciones más comunes en los casos con diabetes gestacional, por parte de los neonatos son la mortalidad neonatal en 33.3% de los casos, la hipoglucemia en 50%, distrés respiratorio en 33.3%, examen físico prematuro en 36.4%, hiperglucemia en 50%, hipocalcemia en 50%, policitemia en 50%, e hiperbilirrubinemia 60%. Se concluyó que las complicaciones maternas y neonatales no presentan asociación estadísticamente significativa con la patología diagnosticada ( $p>0.05$ ).

**Tuesta, en el año 2023** (23), confeccionó un análisis con el propósito de establecer la conexión entre los elementos maternos y gineco obstétricos vinculados con el desarrollo de diabetes gestacional en pacientes de un centro de salud en Lima. Optó por un paradigma cuantitativo, de alcance correlacional, y de cohorte retrospectivo, en donde utilizaron el registro clínico para recabar la información de las unidades de estudio. Los

resultados indicaron la presencia de 120 participantes con el diagnóstico de la enfermedad referida, asimismo, el análisis inferencial identificó la presencia de una relación estadísticamente relevante entre las variables investigadas, con un valor de  $p < 0.05$ , rescatando las complicaciones de macrosomía, familiares directos con la misma patología, sobrepeso de la madre, edad mayor a 30 años, entre otros. Concluyó que los fenómenos estudiados guardan relación estadística entre ambos.

**Torres, en el año 2021** (24), propuso una indagación con el propósito de reconocer los elementos de riesgo vinculados a las complicaciones neonatales en pacientes de un centro de salud piurano. Optaron por un estudio analítico, de alcance transaccional, con selección de muestra de casos y control. Participaron 112 encuestados para cada grupo. En relación a las complicaciones neonatales, se encontró Apgar bajo en 38.89% de las pacientes con grado de obesidad III, 5.55% de prevalencia de parálisis cerebral infantil, 11.11% con necesidad de ventilación mecánica, 11.11% tuvo asfixia neonatal, 11.11% contrajo sepsis neonatal, 16.68% ingresó a UCI neonatal, y 5.55% fallecieron. Como conclusión, encontró relaciones estadísticamente significativas entre las variables referidas ( $p < 0.001$ ).

**Villacorta, en el año 2020** (25), confeccionó una investigación con el objetivo de establecer la relación entre las complicaciones neonatales y el aumento del tamaño fetal al nacer de pacientes de un centro de salud iquiteño. Trabajó bajo un paradigma cuantitativo, de alcance correlacional, y de cohorte retrospectivo, en donde utilizaron el registro clínico para obtener la información de las unidades de estudio. Los resultados indicaron la presencia de 104 pacientes con el diagnóstico de la enfermedad referida,

asimismo, se identificaron las siguientes complicaciones neonatales, hipoglicemia 48.1% de los casos, policitemia en 25%, taquipnea en 16.3%, Apgar bajo en 9.6%, fractura de clavícula 4.8%, depresión perinatal en 4.8%, cefalohematoma en 1%. Concluyeron con la falta de relación estadísticamente relevante entre las variables investigadas.

**Vásquez, en el año 2020** (26), realizó una investigación con la intención de establecer una asociación entre las complicaciones neonatales con la disponibilidad de diabetes gestacional en las madres de un centro de salud trujillano. Correspondió con un paradigma observacional, de corte transaccional, y de cohorte retrospectivo. Participaron 37 historias clínicas que presentaron diabetes gestacional, y 148 controles sin el diagnóstico referido. En cuanto a las complicaciones neonatales, en relación al tercer trimestre, 73.68% tuvieron parto prematuro tardío, 10.53% tuvieron malformaciones, 21.05% tuvieron distocia de hombros, 73.68% presentaron hipoglicemia, 57.89% tuvieron distrés respiratorio, 31.58% presentaron sepsis neonatal, y macrosomía en 42.11% de los casos. Concluyeron que existieron asociaciones de valor  $p < 0.001$  entre las complicaciones neonatales mencionadas y la diabetes gestacional de las madres evaluadas.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Diabetes Gestacional

En relación a la diabetes gestacional, recibe la acepción médica de una forma como condición de intolerancia a la glucosa identificada por primera vez durante el periodo de gestación. Esta situación se manifiesta mediante niveles elevados

de glucosa en la sangre, lo que podría representar un riesgo para la salud tanto de la madre como del feto. Esta condición suele desarrollarse alrededor de la mitad del embarazo y puede requerir intervenciones dietéticas, ajustes en la forma de vida o inclusive el uso de medicamentos para regular los niveles de azúcar en la sangre (27). Desde una perspectiva clínica, la diabetes gestacional se refiere a la presencia de niveles elevados de glucosa en la sangre durante el embarazo, sin antecedentes previos de diabetes en la mujer. Es crucial identificar y gestionar adecuadamente la diabetes gestacional para evitar posibles complicaciones tanto para la madre como para el bebé (28).

#### 2.2.2. Prevalencia de la diabetes gestacional

En el ámbito del mundo esta patología va creciendo, aproximadamente el 16,2% de las mujeres embarazadas emiten la afección. Sin embargo, en América del sur se mantiene una cifra de (13.2%), además en el Perú, de acuerdo con el Instituto Materno Perinatal del 2018 tuvimos 16% de prevalencia, esta patología es habitual entre la semana 24 en adelante durante la gestación (29).

#### 2.2.3. Factores de riesgo

Durante el primer trimestre (entre 10-12 semanas) se recomienda realizarse para pacientes gestantes de alto riesgo, con edades mayores o iguales a los 35 años, con presencia de obesidad o índice de masa corporal igual o superior a 20, junto con historial personal de diabetes gestacional o antecedentes obstétricos desfavorables, posibilidad de familiares con diabetes mellitus de primer grado a partir del Test de O' Sullivan de sobrecarga oral de glucosa de 50 g. Para las semanas 24 a 48 del segundo trimestre, se considera necesario para todas las pacientes registradas, con la misma evaluación referida. Mientras que, para el tercer trimestre, se prioriza a las pacientes con complicaciones asociadas a la

patología en cuestión, se utiliza para la evaluación, la sobrecarga oral de glucosa de 100 g (30).

#### 2.2.4. Fisiopatología

Es similar a la diabetes de tipo 2, con manifestaciones como la resistencia a la insulina y secreción insuficiente de la misma, es decir, se presenta disfunción en las células beta pancreáticas maternas disminuyendo la capacidad de contrarrestar la resistencia y presentar un incremento de los niveles de glicemia, lo que trae consigo una baja captación de glucosa, un aumento de la glucogénesis hepática y una hiperglucemia materna (31).

Y es que, durante el proceso gestacional, las hormonas placentarias como la progesterona, los estrógenos, el lactógeno placentario (hPL) y la hormona de crecimiento placentaria (hPGH) incrementan de forma progresiva, produciendo un estado de resistencia a la insulina, asimismo, el tejido adiposo materno libera sustancias inflamatorias como la leptina, TNF- $\alpha$ , IL-6 que empeoran aún más esta resistencia (32).

#### 2.2.5. Diagnóstico

Por otra parte, la evaluación diagnóstica requiere los criterios generales de la aparición de hiperglucemia en el análisis sanguíneo de la gestante en la semana 24 hasta 48: glucemia en ayunas de 5,1-6,9 mmol/l (92-125 mg/dl), una glucemia  $\geq 10,0$  mmol/l (180 mg/dl) 1 hora después de una sobrecarga oral con 75 g de glucosa, y una glucemia de 8,5-11,0 mmol/l (153-199 mg/dl) 2 horas después de la misma prueba. El IADPSG tomó como referencia una razón de posibilidades de 1,75 para los resultados adversos en neonatos en comparación con los valores promedio de la glucemia en ayunas, así como los niveles de

glucemia a la 1 hora y 2 horas después de una prueba de sobrecarga oral de glucosa (33).

En contexto nacional, la delimitación diagnóstica de la diabetes gestacional está circunscrita al código del CIE-10: O24.4; así mismo, considera valores análogos respecto a los niveles de glucosa. Conjuntamente, detalla una fisiopatología enfocada a la falta de resistencia a la insulina de la función pancreática durante la gestación, la cual se puede prever alrededor de tres etapas de un estadio prediabético: en primera instancia, una etapa latente y silenciosa, asociada con la descendencia familiar y signos como enfermedades vasculares, o la propia diabetes; en segundo lugar, se toma en cuenta la hiperglicemia postprandial, descubierta en situación estresante, como el estado de gestación, quemadura, estado febril, cirugías, u obesidad; por último, la presencia de hiperglicemia en ayunas, constituyendo una muestra previa de prediabetes antes de la sintomatología propia como poliuria, polidipsia, polifagia, o coma diabético (34).

#### 2.2.6. Tratamiento

Posteriormente, se procede a realizar un plan de tratamiento, diferenciado en varios controles encargados de diferentes áreas clínicas, entre las más utilizados en los centros de salud se encuentra: Control metabólico, caracterizado por lo que se llevará a cabo un plan integral que incluirá la dieta, la actividad física, la gestión del peso y el monitoreo de la glucemia. En relación con la nutrición y el ejercicio, se seguirá un enfoque en el cual las necesidades calóricas serán abordadas de manera similar a las demás mujeres embarazadas, evitando dietas con menos de 1,700 Kcal y fomentando un aumento de peso adecuado. Además, se implementará el autocontrol de la glucemia capilar, con la recomendación

general de realizar cuatro mediciones diarias: antes y después del desayuno, así como antes y después del almuerzo o la cena. En el caso de niveles elevados de glucosa en ayunas en dos o más controles, se considerará el uso de insulina basal como parte del tratamiento farmacológico: Control obstétrico hasta la finalización de la gestación; Control intraparto; y, Seguimiento posparto (35).

#### 2.2.7. Complicaciones

Por otro lado, las complicaciones neonatales suelen ser definidas como cualquier problema de salud o condición médica que afecta a los bebés recién nacidos durante las primeras semanas de existencia. Estas complicaciones pueden variar en gravedad y abarcar una amplia gama de condiciones, desde problemas respiratorios y cardíacos hasta trastornos metabólicos y anomalías congénitas. Las complicaciones neonatales pueden ser causadas por factores genéticos, condiciones maternas durante el embarazo, parto prematuro, o eventos adversos durante el parto (36)

Desde una perspectiva de impacto en la salud, la diabetes gestacional se asocia con un mayor riesgo de complicaciones para la madre, como la preeclampsia y la necesidad de cesáreas. Además, puede tener efectos adversos en el feto, incluidos mayores riesgos de macrosomía, hipoglucemia neonatal y un mayor riesgo de desarrollar obesidad y diabetes tipo 2 en la vida posterior (37).

Este término, a su vez engloba las dificultades que un recién nacido puede experimentar al adaptarse a la vida fuera del útero materno. Incluye condiciones como la prematuridad, la asfixia neonatal, trastornos de la temperatura corporal, problemas en la alimentación, y otros desafíos que pueden surgir durante las primeras horas o días de vida (38). Dentro de las complicaciones más frecuentes respecto a madres con diabetes gestacional, se consideran:

**Hipoglucemia:** definida como a una condición en la cual los niveles de glucosa en sangre son más bajos de lo normal, en neonatos puede deberse a diversos factores, como la prematuridad, la diabetes gestacional en la madre, la asfixia al nacer o trastornos metabólicos (39).

**Hiperoglucemia:** en neonatos se refiere a niveles elevados de glucosa en la sangre en los recién nacidos, siendo más comúnmente asociada con la diabetes gestacional o la diabetes materna, no obstante, la hiperoglucemia neonatal también puede deberse a otras condiciones o factores paralelos (40).

**Policitemia** es una condición en la cual hay un aumento anormal del número de glóbulos rojos en la sangre del recién nacido. Se define comúnmente como un hematocrito superior al 65%. De acuerdo a ello, la condición puede deberse a diversos factores y, en la mayoría de los casos, no causa síntomas graves (41).

**Macrosomía:** se refiere al nacimiento de un bebé con un peso al nacer significativamente mayor al promedio. Se define comúnmente como un peso al nacer de más de 4,000 gramos (4 kg) o 4,500 gramos (4.5 kg), dependiendo de las referencias utilizadas (42).

**Asfixia neonatal:** se refiere a la falta de oxígeno durante el período perinatal, que incluye el momento del parto y las primeras etapas después del nacimiento; esta condición puede tener diversas causas y puede resultar en daño a los órganos y tejidos del bebé debido a la falta de oxígeno (43).

**Sepsis neonatal:** es una condición médica grave que ocurre cuando un recién nacido presenta una infección generalizada en su cuerpo. Esta infección puede originarse en cualquier parte del cuerpo y luego diseminarse a través del torrente sanguíneo. La sepsis neonatal puede ser causada por bacterias, virus, hongos u

otros patógenos, y es una emergencia médica que requiere tratamiento inmediato (44).

**Taquipnea transitoria:** Es un desorden respiratorio que ocurre en neonatos a término o pretérmino tardío que consiste en una frecuencia respiratoria por encima de los 60 latidos por minuto, autolimitante y usualmente suele prolongarse por un par de días, debido a una depuración de forma inadecuada del líquido pulmonar después de la transición de vivir en el útero a respirar aire (45).

**Síndrome de aspiración de meconio:** Condición caracterizada por una falla respiratorias ocurrida en recién nacidos a partir de la inhalación de líquido amniótico teñido de meconio (46).

**Tipo de líquido amniótico:** El líquido amniótico es el fluido que rodea al feto durante las primeras semanas de gestación, deriva del feto y tiene un importante rol en el normal crecimiento y el desarrollo del tracto respiratorio, gastrointestinal y musculoesquelético. (47). El líquido amniótico en estado saludable es transparente de color amarillento claro, presente en el saco amniótico, con un espacio para el feto pueda crecer y sobrevivir (48). Por otro lado, el líquido meconial presenta una coloración que puede ir de verde, marrón o amarillo producto de la presencia de meconio, los bebés que nacen mediante un líquido amniótico teñido de meconio favorece el desarrollo de sucesos adversos como dificultar respiratoria (49).

**Enfermedad de membrana hialina:** Es una dificultad respiratoria en neonatos que manifiesta durante las primeras horas del alumbramiento por una deficiencia de surfactante pulmonar que cubre el revestimiento interno de los alveolos normales (50).

**Hiperbilirrubinemia:** Producida a partir de un elevado nivel de bilirrubina en el plasma o suero, por encima de los rangos de referencia del laboratorio (2mg/dl) debido a desordenes en el metabolismo de la bilirrubina (51).

### 2.3. Formulación de hipótesis

#### 2.3.1. Hipótesis general

**H<sub>1</sub>:** Existe la asociación estadísticamente significativa entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido hijo de madre diabética atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en el periodo 2023 a 2024.

**H<sub>0</sub>:** No existe la asociación estadísticamente significativa entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido hijo de madre diabética atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en el periodo 2023 a 2024.

#### 2.3.2. Hipótesis específicas

**H<sub>1i</sub>:** Existe la asociación entre la diabetes gestacional y la Hiperbilirrubinemia en el recién nacido hijo de madre diabética atendidas en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

**H<sub>1o</sub>:** No existe la asociación entre la diabetes gestacional y la Hiperbilirrubinemia en el recién nacido hijo de madre diabética atendidas en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

**H<sub>2i</sub>:** Existe la relación entre la diabetes gestacional y la Policitemia en el recién nacido hijo de madre diabética atendido en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

**H<sub>2o</sub>:** No Existe la relación entre la diabetes gestacional y la Policitemia en el recién nacido hijo de madre diabética atendido en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

**H3i:** Existe la influencia entre la diabetes gestacional y la Macrosomía en el recién nacido hijo de madre atendido en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

**H3o:** No Existe la influencia entre la diabetes gestacional y la Macrosomía en el recién nacido hijo de madre atendido en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

### **3.CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de la investigación**

Se ajustará al enfoque hipotético-deductivo, que se compone de dos etapas esenciales: en primer lugar, la generación de hipótesis derivadas de observaciones y conocimientos previos; y en segundo lugar, la validación o refutación de estas hipótesis mediante pruebas empíricas (52).

#### **3.2. Enfoque de la investigación**

Empleará el paradigma cuantitativo, también conocido como enfoque positivista (53). Este método se centrará en establecer metas específicas y validar hipótesis mediante el análisis estadístico, utilizando técnicas e instrumentos de medición particulares (54).

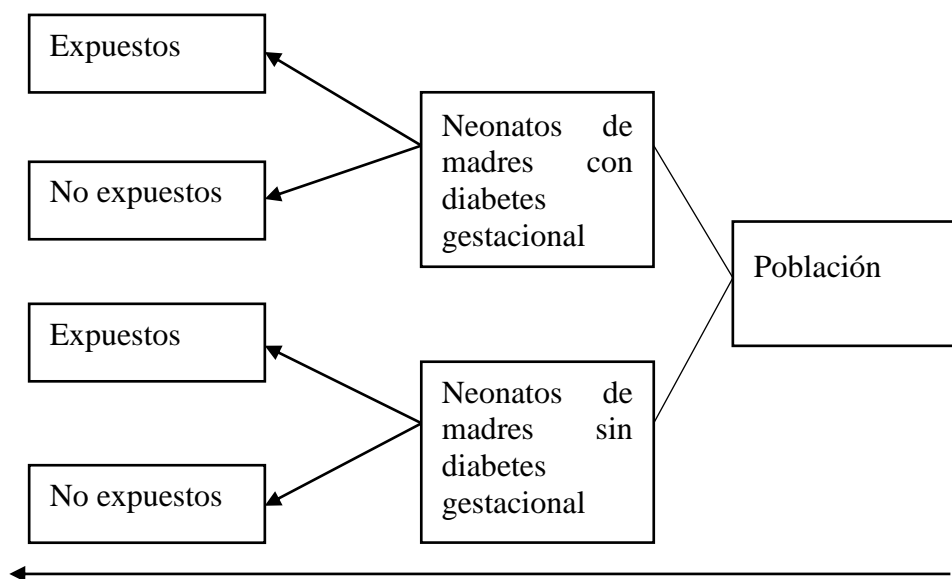
#### **3.3. Tipo de investigación**

Se centrará principalmente en un enfoque básico o teórico, caracterizado por la comprensión de los fenómenos y eventos presentes en este contexto específico. Por esta razón, el propósito de la investigación será ampliar el conocimiento teórico existente en relación con las variables de interés (55).

#### **3.4. Diseño de la investigación**

Se seleccionará la categoría no experimental, ya que no se realizarán manipulaciones intencionadas de las variables (56). Asimismo, será de corte transaccional debido a que la investigación se llevará a cabo en un periodo de tiempo definido, siguiendo un enfoque en el cual los instrumentos se administran en un único momento (57). Será analítico de Cohortes dado que se buscará identificar asociaciones entre las variables del estudio (58).

## Diseño



### 3.5. Población, muestra y muestreo

#### 3.5.1. Población

Se refiere a un grupo de características comunes presentes en diversas unidades de análisis, que puede ser de naturaleza finita o infinita, y que representa un grupo específicamente definido en el contexto de la investigación (59). El estudio abarcará a mujeres embarazadas que fueron atendidas en el área de gineco-obstetricia del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) durante el periodo de 2023 a 2024. Los casos fueron representados por gestantes diagnosticadas con diabetes gestacional, según los criterios clínicos establecidos por dicha institución. Por otro lado, el grupo de cohortes I estuvo formado por mujeres que tuvieron un embarazo sin complicaciones y que presentaron un curso gestacional dentro de los parámetros normales.

#### 3.5.2. Muestra

La determinación de la muestra se llevó a cabo de manera que refleje de forma precisa las características de la población, asegurando similitudes generales con

el conjunto completo de individuos (60). Para ello, se empleará la fórmula de casos y controles:

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{(r+1)P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{c * P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{r(P_2 - P_1)^2}$$

Donde P y P1 se calcula como:

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2} \quad P_1 = \frac{OR * P_2}{1 - P_2 + OR * P_2}$$

Donde:

$Z_{1-\alpha/2}$ : 95%

$Z_{1-\beta}$ : 80%

P1: 16.1%, según Wang y Xue (61)

r: 2 número de controles para cada cohorte.

OR: 5.85

Obteniendo que la muestra estará conformada por 165 pacientes divididos en 55 cohorte I y 110 cohorte II.

### 3.5.3. Muestreo

La determinación de la muestra se llevó a cabo a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple en la que todas las unidades muestrales tendrán la oportunidad de ser seleccionadas (58).

#### **Criterios de Selección**

#### **Criterios de Inclusión COHORTES I:**

- Neonatos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima.
- Neonatos de madres con diagnóstico de diabetes gestacional confirmada.
- Neonatos con historias médicas completas.

**Criterios de Inclusión de COHORTES II:**

- Neonatos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima
- Neonatos de madres sin presentación de diabetes gestacional.
- Neonatos con fichas clínicas completas

**Criterios de exclusión**

- Neonatos con historial clínico incompleto.
- Madre con diagnóstico de Diabetes Mellitus



---

aspiración de meconio	Ausente
Neumonía	<b>1:</b> Presente, <b>2:</b> Ausente
Sepsis	<b>1:</b> Presente, <b>2:</b> Ausente
Tipo de líquido amniótico	1: Claro, 2: Meconial, 3. No aplica
Asfixia neonatal	<b>1:</b> Presente, <b>2:</b> Ausente
Malformaciones congénitas	<b>1:</b> Presente, <b>2:</b> Ausente

---

### 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnica

El investigador empleará medios y herramientas para alcanzar las metas propuestas en el estudio. En este sentido, la investigación empleará la técnica del análisis documental en el que se revisarán las historias clínicas (55).

#### 3.7.2. Descripción de instrumentos

En función de los instrumentos, se diseñará una ficha de recolección de datos que contemple las dimensiones referidas en el apartado de operacionalización.

El instrumento estará conformado por los siguientes apartados. En relación con la diabetes gestacional, se incluirá una pregunta para determinar la presencia o ausencia de la condición. Por otra parte, en relación a las complicaciones, se considerarán 16 preguntas en relación a la presencia o ausencia de las siguientes complicaciones específicas: Peso al nacer, edad gestacional, prematuridad, macrosomía fetal, hipoglicemia, policitemia, hiperbilirrubinemia, enfermedad de membrana hialina, taquipnea, síndrome de aspiración de meconio, neumonía, sepsis, asfixia neonatal y malformaciones congénitas; estas variables serán evaluadas a partir de una escala de medición nominal, con doble opción de respuesta.

### 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

La investigación se llevará a cabo siguiendo un procedimiento detallado. En la fase inicial, se enviará el proyecto de investigación al Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener para su evaluación. Posteriormente, se envió una solicitud formal a la dirección del Instituto Nacional Materno Perinatal ubicado en la ciudad de Lima, para su evaluación por parte del Comité Ético y Comité Metodológico, adjuntando el estudio aprobado con el fin de obtener los permisos

pertinentes para el acceso a la información. Concluido los tramites, se llevó a cabo coordinaciones con la oficina de informática y el servicio de archivo del nosocomio para definir los procedimientos y formas de acceso a las fichas clínicas. Se tuvo acceso a la base de datos del sistema hospitalario para identificar a las madres con diagnóstico de diabetes gestacional y sus respectivos recién nacidos, quienes conformaran los casos. Asimismo, para la elección de los controles, se identificas los historiales médicos de recién nacidos cuyas madres no hayan presentado la condición en el proceso gestacional. Se tuvo en consideración el emparejamiento por variables como edad de la madre y edad gestacional para evitar posibles sesgos.

Los datos recolectados fueron registrados en una base estructurada y posteriormente procesados en un entorno de programación estadística basado en Python, utilizando Jupyter Notebook como plataforma de análisis. Se emplearon librerías especializadas como Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn y SciPy para el manejo, visualización y análisis estadístico de los datos.

El análisis se desarrolló en dos niveles:

Estadística descriptiva:

Se calcularon frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para las variables cualitativas, así como medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas, cuando correspondía.

Estadística inferencial:

Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para determinar la asociación entre la presencia de diabetes gestacional y las principales variables de interés.

Se calcularon los Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza del 95% para cuantificar el grado de asociación entre factores maternos o neonatales y la diabetes gestacional. De ser necesario, se contemplará el uso de un modelo de regresión logística binaria para identificar los factores predictores más relevantes.

Se consideró un nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$ .

### 3.9. Aspectos éticos

El proyecto se evaluó por el Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, en el marco de los cumplimientos éticos y procedimentales. Asimismo, la información se codificó y guardó en una plataforma cuyo acceso estará restringido a personal ajeno a la investigación, con el fin de evitar la vulneración de la privacidad de los datos.

Además, se considerará los criterios deontológicos del Informe Belmont para investigaciones con personas. En primera instancia, el respeto de las personas, en donde se tendrá en cuenta la autonomía y el detalle a considerar en la información recabada en las unidades de análisis. En segundo lugar, se tomará en cuenta la beneficencia, en donde deberá maximizar los beneficios y minimizar los riesgos potenciales para los participantes. Por último, el criterio de justicia tendrá en consideración los beneficios y las cargas de la investigación, los cuales deberán distribuirse de manera justa entre los participantes y las comunidades afectadas (61).

Por otra parte, se considerarán Las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos elaborada por el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas, que en su pauta 12 establece *“Cuando se almacenan datos, las instituciones deben contar con un sistema de gobernanza que les permita solicitar autorización para el uso futuro de estos datos en una investigación. Los investigadores no deben afectar adversamente los derechos y el bienestar de las personas de quienes se recolectaron los datos”*(62).

## 4. CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Análisis Univariados de Resultados

El análisis Univariados permitió describir la distribución de las variables materno-neonatales en la muestra estudiada, conformada por 165 recién nacidos. De estos, el 33.33% (n=55) fueron casos con diagnóstico de diabetes gestacional.

Respecto a las características maternas y neonatales:

La edad del paciente se concentró mayoritariamente entre los 18 y 35 años (65.45%), mientras que el 29.70% tuvo más de 35 años.

La edad gestacional fue superior a 37 semanas en el 84.24% de los casos, observándose prematuridad en el 15.76%.

La mayoría de gestantes fueron multigestas (77.58%), siendo primigestas solo el 22.42%.

La hiperbilirrubinemia estuvo presente en el 20% de los neonatos.

La macrosomía fetal se observó en el 7.27% de los casos.

La policitemia afectó al 13.94% de los recién nacidos.

El 4.24% presentó malformaciones congénitas mayores.

El tipo de nacimiento fue predominantemente por cesárea (62.42%).

VARIABLES COMO ASFIXIA NEONATAL, LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL, PREMATURIDAD, Y OTRAS COMORBILIDADES COMO SEPSIS, NEUMONÍA E HIPOGLICEMIA, ESTUVIERON PRESENTES EN BAJOS PORCENTAJES, Y ALGUNAS COMO ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA O SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO NO SE REPORTARON EN NINGÚN CASO.

**(tabla 1) análisis Univariados de cada variable de madre con Diabetes Gestacional y su recién nacido (n=165).**

Id	Variable	Categoría	Frecuencia	%
0	ASFIXIA NEONATAL	Ausente	160	96.97
1	ASFIXIA NEONATAL	Presente	5	3.03
2	DIABETES GESTACIONAL	Ausente	110	66.67
3	DIABETES GESTACIONAL	Presente	55	33.33
4	EDAD DEL PACIENTE	18 - 35	108	65.45
5	EDAD DEL PACIENTE	<18	8	4.85
6	EDAD DEL PACIENTE	>35	49	29.7
7	EDAD GESTACIONAL	<=37 semanas	26	15.76
8	EDAD GESTACIONAL	> 37 semanas	139	84.24
9	EDAD OBSTÉTRICA	Multigesta	128	77.58
10	EDAD OBSTÉTRICA	Primigesta	37	22.42
11	ENF. DE MEMBRANA HIALINA	Ausente	165	100
12	HIPERBILIRRUBINEMIA	Ausente	132	80
13	HIPERBILIRRUBINEMIA	Presente	33	20
14	HIPOGLICEMIA	Ausente	165	100
15	LÍQUIDO AMNIÓTICO	Claro	139	84.24
16	LÍQUIDO AMNIÓTICO	Meconial	24	14.55
17	LÍQUIDO AMNIÓTICO	No aplica	2	1.21
18	MACROSOMÍA	Ausente	153	92.73
19	MACROSOMÍA	Presente	12	7.27
20	MALFORMACIONES	Mayor	7	4.24
21	MALFORMACIONES	No tiene	158	95.76
22	NEUMONÍA	Ausente	165	100
23	PESO	2500-4000	143	86.67
24	PESO	<2500	9	5.45
25	PESO	>4000	13	7.88
26	POLICITEMIA	Ausente	142	86.06
27	POLICITEMIA	Presente	23	13.94
28	PREMATURO	Ausente	140	84.85
29	PREMATURO	Presente	25	15.15
30	SEPSIS	No tiene	164	99.39
31	SEPSIS	Tardía	1	0.61
32	SINDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO	Ausente	165	100
33	TAQUIPNEA TRANSITORIA	Ausente	162	98.18
34	TAQUIPNEA TRANSITORIA	Presente	3	1.82
35	TIPO DE NACIMIENTO	Cesárea	103	62.42
36	TIPO DE NACIMIENTO	Natural	62	37.58

## 4.1.2. Análisis Bivariados de Resultados

“La prueba de Chi-cuadrado evalúa la asociación entre la variable estudiada y el grupo (cohortes I y II) de manera conjunta. Por ello, se presenta un único valor de Chi-cuadrado y p-valor por variable, mientras que las diferencias por grupo se describen mediante frecuencias y porcentajes.” “Las variables categóricas fueron descritas mediante frecuencias absolutas y porcentajes, diferenciando los grupos de estudio. Para evaluar la asociación entre las variables clínicas y el grupo de estudio se utilizó la prueba de Chi-cuadrado de independencia. En aquellos casos en que las frecuencias esperadas fueron menores a cinco, se empleó la prueba exacta de Fisher. Se consideró un nivel de significancia estadística de  $p < 0,05$ .” (tabla 2 prueba de chi cuadrado y fisher)

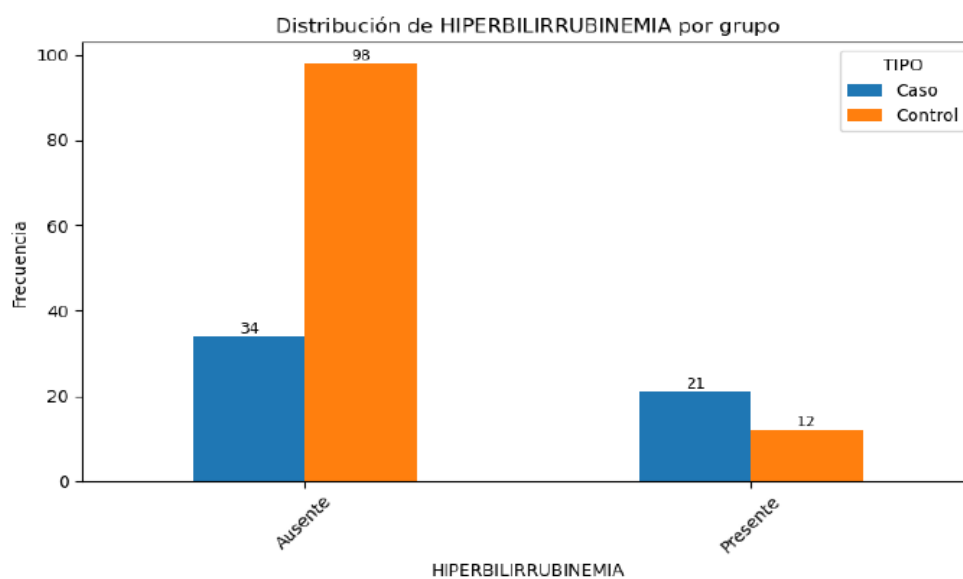
	Variable	Prueba	Chi2	gl	P-valor	Significativo
10	HIPERBILIRRUBINEMIA	Chi-cuadrado	15.383523	1.0	0.0001	Sí
9	POLICITEMIA	Chi-cuadrado	13.949977	1.0	0.0002	Sí
17	MALFORMACIONES	Fisher exacta	NaN	NaN	0.0058	Sí
12	TAQUIPNEA TRANSITORIA	Fisher exacta	NaN	NaN	0.0357	Sí
3	PESO	Chi-cuadrado	4.475524	2.0	0.1067	No
6	MACROSOMÍA	Fisher exacta	NaN	NaN	0.1070	No
16	SEPSIS	Fisher exacta	NaN	NaN	0.3333	No
14	LÍQUIDO AMNIÓTICO	Chi-cuadrado	1.277428	2.0	0.5280	No
1	TIPO DE NACIMIENTO	Chi-cuadrado	0.158256	1.0	0.6908	No
4	EDAD GESTACIONAL	Chi-cuadrado	0.142674	1.0	0.7056	No
2	EDAD OBSTÉTRICA	Chi-cuadrado	0.108874	1.0	0.7414	No
0	EDAD DEL PACIENTE	Chi-cuadrado	0.144983	2.0	0.9301	No
5	PREMATURO	Chi-cuadrado	0.005893	1.0	0.9388	No
7	HIPOGLICEMIA	Chi-cuadrado	0.000000	0.0	1.0000	No
13	SINDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO	Chi-cuadrado	0.000000	0.0	1.0000	No
15	NEUMONÍA	Chi-cuadrado	0.000000	0.0	1.0000	No
11	ENF. DE MEMBRANA HIALINA	Chi-cuadrado	0.000000	0.0	1.0000	No
8	ASFIXIA NEONATAL	Fisher exacta	NaN	NaN	1.0000	No

Se efectuó la revisión de los historiales clínicos considerando el criterio de exposición, específicamente a las pacientes con diagnóstico de DG, priorizando a aquellas que no presentaban otras comorbilidades que pudieran generar sesgo en los resultados. Tras completar la recopilación de los 55 casos expuestos, se procedió a seleccionar el grupo no expuesto, conformado por dos casos no expuestos por cada caso expuesto, tomando en cuenta la edad materna, la edad gestacional, la paridad y las principales condiciones maternas, con el fin de evitar factores de confusión en la asociación que se pretende analizar.

Tabla 3. Asociación de Hiperbilirrubina en RN de madres con DG

Asociación entre HIPERBILIRRUBINEMIA y diabetes gestacional							
	Categoría	Casos n (%)	Controles n (%)	RR	IC 95%	$\chi^2$	p-valor
0	Ausente	34 (61.8%)	98 (89.1%)				
1	Presente	21 (38.2%)	12 (10.9%)	2.47	1.68 – 3.64	15.38	0.0001

Figura 1.

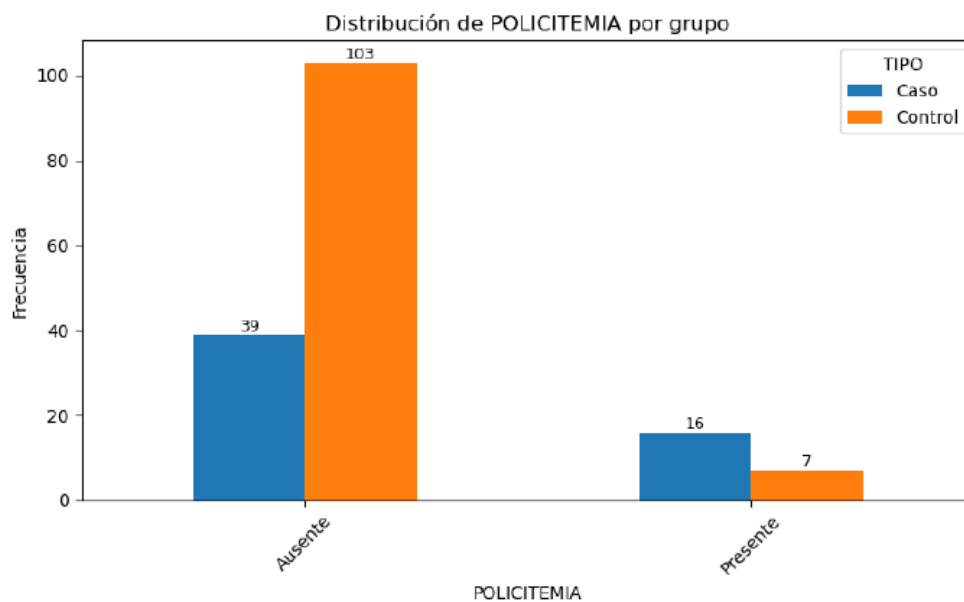


En la tabla 3 se presenta la evaluación de riesgo de hiperbilirrubina en recién nacidos de madres con diabetes gestacional, observándose que el 38,2% de RN de madres con diabetes gestacional desarrollaron hiperbilirrubinemia, comparado con solo el 10,9% de no expuestos. El análisis bivariado muestra  $\chi^2 = 15.38$ ;  $p = 0.0001$   $p < 0.001$ , un riesgo relativo de 2,47 y el intervalo de confianza de 95% entre 1,68 y 3,64, un valor p de 0,0001 que indica una asociación estadísticamente significativa. Estos resultados sugieren que los RN de madres con diabetes gestacional tienen un 2,5 veces más riesgo de presentar hipoglicemia al nacer, comparado con RN de madres sin esta condición

Tabla 4. Asociación de Policitemia en RN de madres con DG

Asociación entre POLICITEMIA y diabetes gestacional							
	Categoría	Casos n (%)	Controles n (%)	RR	IC 95%	$\chi^2$	p-valor
0	Ausente	39 (70.9%)	103 (93.6%)				
1	Presente	16 (29.1%)	7 (6.4%)	2.53	1.73 – 3.70	13.95	0.0002

Figura 2.

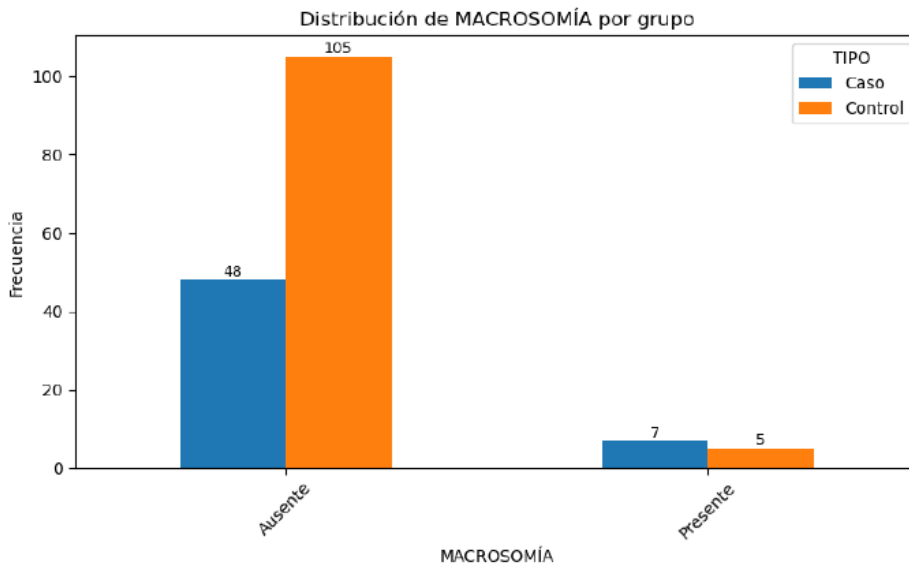


En la tabla 4 se presenta la evaluación de riesgo de policitemia en recién nacidos de madres con diabetes gestacional, observándose que el 29.1% de RN de madres con diabetes gestacional desarrollaron hiperbilirrubinemia, comparado con solo el 6.4% de no expuestos. El análisis bivariado muestra  $\chi^2 = 13.95$ ;  $p = 0.0002$   $p < 0.001$  un riesgo relativo de 2,53 y el intervalo de confianza de 95% entre 1,73–3,70, un valor p de 0,0002 que indica una asociación estadísticamente significativa. Estos resultados sugieren que los RN de madres con diabetes gestacional tienen un 2,5 veces más riesgo de presentar hiperbilirrubinemia al nacer aproximadamente, comparado con RN de madres sin esta condición.

Tabla 5. Asociación de Macrosomía en RN de madres con DG

Asociación entre MACROSOMÍA y diabetes gestacional							
	Categoría	Casos n (%)	Controles n (%)	RR	IC 95%	$\chi^2$	p-valor
0	Ausente	48 (87.3%)	105 (95.5%)				
1	Presente	7 (12.7%)	5 (4.5%)	1.86	1.09 – 3.17	2.53	0.1119

Figura 3.



En la tabla 5 se presenta la evaluación de riesgo de Macrosomía en recién nacidos de madres con diabetes gestacional, observándose que el 12,7% de RN de madres con diabetes gestacional desarrollaron macrosomía, comparado con solo el 4.5% de no expuestos. El análisis bivariado muestra  $\chi^2 = 2,53$ ;  $p = 0.1119$  no  $p < 0.001$  un riesgo relativo de 1,86 y el intervalo de confianza de 95% entre 1,09 y 3,17, un valor p de 0,1 que indica una asociación estadísticamente no significativa. Estos resultados sugieren que los RN de madres con diabetes gestacional no tienen riesgo de presentar macrosomía al nacer aproximadamente, comparado con RN de madres sin esta condición.

#### 4.1.3. Contraste de Hipótesis

En cuanto al objetivo específico 1

**H<sub>10</sub>**: No existe la asociación entre la diabetes gestacional y la Hiperbilirrubinemia en el recién nacido hijo de madre diabética atendidas en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

**H<sub>11</sub>**: Existe la asociación entre la diabetes gestacional y la Hiperbilirrubinemia en el recién nacido hijo de madre diabética atendidas en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el  $H_0$  (Hipótesis nula) y aceptar la  $H_1$  (Hipótesis alterna)

Tabla 6. Contraste de hipótesis específica 1

Diabetes Gestacional	Hiperbilirrubina		
	$\chi^2$	RR (IC: 95%)	Valor de p
	15.38	2,47 (1,68 y 3,64)	0.0001

Mediante la prueba de chi-cuadrado se investigó la relación entre la diabetes gestacional materna y la hiperbilirrubinemia. Los resultados ( $\chi^2 = 15,38$ ;  $p = 0,0001$ ) permitieron rechazar la hipótesis nula con un  $\alpha = 0,05$ ; en consecuencia, se concluyó que la diabetes gestacional aumentó de manera significativa el riesgo de hiperbilirrubinemia en los recién nacidos del “Instituto Nacional Materno Perinatal, en el período 2023–2024.

En cuanto al objetivo Especifico 2

**H2o:** No Existe la relación entre la diabetes gestacional y la Policitemia en el recién nacido hijo de madre diabética atendido en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

**H2i:** Existe la relación entre la diabetes gestacional y la Policitemia en el recién nacido hijo de madre diabética atendido en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el  $H_0$  (Hipótesis nula) y aceptar la  $H_i$  (Hipótesis alterna)

**Tabla 7. Contraste de hipótesis especifica 2**

Diabetes Gestacional	Policitemia		
	$\chi^2$	RR (IC: 95%)	Valor de p
	13.95	2,53 (1,73–3,70)	0.0002

Mediante la prueba de chi-cuadrado se investigó la relación entre la diabetes gestacional materna y la Policitemia. Los resultados ( $\chi^2 = 13,95$ ;  $p = 0,0002$ ) permitieron rechazar la hipótesis nula con un  $\alpha = 0,05$ ; en consecuencia, se concluyó que la diabetes gestacional aumentó de manera significativa el riesgo de hiperbilirrubinemia en los recién nacidos del “Instituto Nacional Materno Perinatal, en el período 2023–2024.

En cuanto al objetivo específico 3

**H3o:** No Existe la influencia entre la diabetes gestacional y la macrosomía en el recién nacido hijo de madre atendido en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

**H3i:** Existe la influencia entre la diabetes gestacional y la macrosomía en el recién nacido hijo de madre atendido en el “Instituto Nacional Materno Perinatal”, en el periodo 2023 a 2024.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el  $H_0$  (Hipótesis nula) y aceptar la  $H_i$  (Hipótesis alterna)

Tabla 8. Contraste de hipótesis específica 3

Diabetes Gestacional	Macrosomía		
	$\chi^2$	RR (IC: 95%)	Valor de p
	2.53	1.86 (1,09 – 3,17)	0.1119

Mediante la prueba de chi-cuadrado se investigó la relación entre la diabetes gestacional materna y la macrosomía. Los resultados ( $\chi^2 = 2,53$ ;  $p = 0.1119$ ) permitieron no rechazar la hipótesis nula con un  $\alpha = 0,05$ ; en consecuencia, se concluyó que la diabetes gestacional no aumentó de manera significativa el riesgo de macrosomía en los recién nacidos del “Instituto Nacional Materno Perinatal, en el período 2023–2024.

## 4.2. Discusión de Resultados

En cuanto al objetivo general planteado en esta investigación se evidencian asociaciones significativas entre ciertas condiciones neonatales y la presencia de diabetes gestacional, lo cual permite aportar información al cuerpo de conocimiento sobre los posibles desenlaces perinatales relacionados con esta patología como principales factores asociados a la diabetes gestacional tenemos la hiperbilirrubinemia, la policitemia, la presencia de malformaciones congénitas y taquipnea transitoria. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que han documentado un mayor riesgo de complicaciones neonatales en hijos de madres con diabetes gestacional.

Los resultados mencionados son comparables con el estudio de Karkia et al. (2023), quienes en un estudio de cohorte en Reino Unido hallaron un vínculo entre la diabetes gestacional y la policitemia (OR: 2.41; IC95%: 2.10-2.78,  $p < 0.001$ ), taquipnea transitoria (OR: 2.05; IC95%: 1.71-2.45;  $p < 0.001$ ). De maneja similar, Preda (2021) también reporto valores muy significativos con la hiperbilirrubinemia (OR: 4.65; IC95%,  $p < 0.001$ ).

Los resultados no solo confirman la hipótesis inicial, sino que también resaltan la importancia de mejorar los programas de vigilancia sobre el tamizaje de diabetes gestacional. Por lo cual, se sugiere que los servicios de salud integren estrategias de prevención independiente del nivel del centro u hospital de salud.

Por otro lado, los datos alcanzados determinaron que hay una asociación estadísticamente significativa, sin embargo, estos resultados contradicen lo que se encontró en el estudio de García (2023) debido a que en su estudio de casos y controles ( $n=132$ ) no se halló una

asociación con la hiperbilirrubina y la diabetes gestacional, pero si con otras variables como sepsis neonatal.

La hiperbilirrubinemia neonatal es una complicación común en estos casos, atribuida a la mayor inmadurez hepática y al incremento de la masa eritrocitaria en el neonato, como resultado de una posible hipoxia crónica intrauterina. El resultado OR = 4.30 obtenido en esta investigación respalda esta asociación, mostrando que los recién nacidos con esta condición tienen más de 4 veces mayor probabilidad de provenir de madres con diabetes gestacional.

Además, estos resultados favorecen lo que encontró Villacorta (2020) quien, en su estudio de cohorte retrospectivo durante la evaluación a 104 pacientes, se halló a la policitemia como una complicación clave de la diabetes gestacional con un  $p=0,001$  entre otras complicaciones como el distrés respiratorio y la hipoglicemia.

Asimismo, la policitemia, con un OR = 4.88, refleja un hallazgo clínicamente relevante. Este trastorno puede deberse a la hipoxia fetal crónica que estimula la eritropoyesis. La policitemia se ha asociado con mayor viscosidad sanguínea, riesgo de trombosis y otras complicaciones neonatales.

En nuestra investigación al igual que Reitzle et al. (2023) y Torres (2021) ambos estudios de cohortes retrospectivos no se encontraron a la macrosomía como una complicación relevante, presente en los hijos de las madres con diabetes gestacional sin embargo no se vio de la misma manera en las investigaciones de Tuesta (2023) y Preda (2021) quienes encuentran valores significativos, y otras complicaciones como la hipoglicemia y la sepsis.

Para nuestro estudio la macrosomía fetal, no alcanzó significancia estadística, aunque sí mostraron una tendencia positiva. Esto puede deberse al tamaño muestral limitado o a la calidad de los registros clínicos disponibles.

## **5. CAPITULO V: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

1. Se concluyó que la diabetes gestacional se asocia significativamente con determinadas complicaciones neonatales, especialmente con la hiperbilirrubinemia, policitemia, taquipnea transitoria y malformaciones congénitas, mostraron asociación estadísticamente significativa, lo que evidenció que esta condición materna constituyó un factor de riesgo prioritario en la salud neonatal en los recién nacidos hijos de madres diabéticas atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2023–2024. Este hallazgo responde directamente al objetivo general de la investigación.
2. Respecto a las complicaciones respiratorias, Los resultados permitieron concluir que la diabetes gestacional se asoció de manera significativa con la ocurrencia de Taquipnea Transitoria. El resultado mostró un incremento en el riesgo, lo que evidenció que los hijos de madres con diabetes gestacional presentaron mayor susceptibilidad al nacimiento.
3. De igual forma, se observó que la diabetes gestacional aumento significativamente el riesgo de ictericia neonatal. Esta asociación evidenció que los recién nacidos de madres con esta condición tuvieron mayor probabilidad de

desarrollar hiperbilirrubinemia y, por consecuencia, complicaciones asociadas a esta alteración.

4. Finalmente, los resultados de la Macrosomía no mostraron una asociación significativa con la diabetes gestacional, lo que permitió concluir que este trastorno de desarrollo estructural no se relacionó de manera importante con la condición materna en el contexto de la presente investigación.

## 5.2 Recomendaciones de la Investigación

- Fortalecer el tamizaje y control prenatal de diabetes gestacional, especialmente en mujeres con factores de riesgo, con el fin de prevenir complicaciones en general en el recién nacido.
- Implementar protocolos de control para el peso y la actividad física antes de la etapa de gestación de esa manera disminuir la posibilidad de diabetes gestacional y durante el embarazo mantener un control adecuado de las mismas.
- Con respecto a la ictericia neonatal: es vital aumentar el tamizaje de hiperbilirrubinemia en recién nacidos expuestos a Diabetes Gestacional, con controles seriados y tratamiento oportuno para evitar complicaciones neurológicas.
- Promover la educación en salud materna para que las gestantes comprendan la importancia de mantener un control glucémico adecuado durante el embarazo, minimizando así riesgos en el recién nacido.
- Con respecto a la macrosomía: no se evidenció una asociación estadísticamente significativa sin embargo es fundamental priorizar el control metabólico de las gestantes con DG desde el diagnóstico, con la intervención del nutricionista.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maury Antolín, Maury-Mena Sara Concepción, Marín-Escobar Juan Carlos, Marín-Benítez Andrea Carolina, Martínez-Royert Judith Cristina, Pájaro-Martínez María Cristina. Prevalencia de diabetes gestacional en Colombia: una revisión sistemática y estudio comparativo. *Salud, Barranquilla* [Internet]. 2023 Apr [cited 2025 Dec 14] ; 39( 1 ): 165-188. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522023000100165&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522023000100165&lng=en). Epub Nov 18, 2023. <https://doi.org/10.14482/sun.39.01.613.004>.
2. Bauzá Tamayo Guillermo, Bauzá Tamayo Daniel, Bauzá López Juan Guillermo, Vázquez Gutiérrez Giselle Lucila, de la Rosa Santana Jesús Daniel, García Díaz Yiset. Incidencia y factores de riesgo de la diabetes gestacional. *Acta méd centro* [Internet]. 2022 Mar [citado 2025 Dic 14] ; 16( 1 ): 79-89. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2709-79272022000100079&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000100079&lng=es). Epub 31-Mar-2022.
3. Díaz G, Fernández P, de Luis D. Nutrición en la diabetes gestacional. *Nutrición Clínica en Medicina* [Internet]. 2021;15(3):127-37. Disponible en: <https://nutricionclinicaenmedicina.com/wp-content/uploads/2022/05/5102.pdf>
4. Bauzá G, Bauzá D, Bauzá J, Vázquez G, de la Rosa J, García Y. Incidencia y factores de riesgo de la diabetes gestacional. *Acta Médica del Centro* [Internet]. marzo de 2022 [citado 26 de diciembre de 2023];16(1):79-89. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2709-79272022000100079&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2709-79272022000100079&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
5. Lugo Falcón Naylet, Montier Iglesias Ariel, Espinosa Pozo Imilsys, González Pérez Minerva, Rodríguez Rodríguez Yamileidys. Relación entre niveles de glucosa y antioxidantes endógenos en la diabetes gestacional. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2024 Feb [citado 2025 Dic 14] ; 28( 1 ): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942024000100015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942024000100015&lng=es). Epub 01-Ene-2024.
6. Laverde L, Peláez M, Ferreira J, Cano K, Campo M, Cuesta D. Perfil clínico de pacientes con diabetes gestacional e incidencia de complicaciones neonatales en un centro de referencia materno-fetal colombiano. *Revista chilena de obstetricia y ginecología* [Internet]. junio de 2020 [citado 26 de diciembre de 2023];85(3):210-20. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75262020000300210&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262020000300210&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
7. Departamento de Regulacion de Atencion a las Personas. Guía de Bolsillo de Atención Integral de la Diabetes para el 1o. y 2o. nivel de atención [Internet]. Ministerio de Salud Pública; 2018. Disponible en: [https://extranet.who.int/ncdccs/Data/GTM\\_D1\\_Guia%20Bolsillo%20Diabetes%20Mellitus.pdf](https://extranet.who.int/ncdccs/Data/GTM_D1_Guia%20Bolsillo%20Diabetes%20Mellitus.pdf)

8. Organización Panamericana de la Salud. Panorama de la diabetes en la Región de las Américas [Internet]. 2022 [citado 26 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/panorama-diabetes-region-americas>
9. Prado M, Guerrero A, Alatrística M, Vela J, Lama R. Diabetes gestacional: Impacto de los factores de riesgo en Latinoamérica | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. Revista Peruana de Investigación Materna Perinatal [Internet]. 24 de mayo de 2023 [citado 26 de diciembre de 2023];12(1). Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/317>
10. Medina E, Sánchez A, Hernández A, Martínez M, Jiménez C, Serrano I, et al. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. Medicina interna de México [Internet]. febrero de 2017 [citado 26 de diciembre de 2023];33(1):91-8. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0186-48662017000100091&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0186-48662017000100091&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
11. Yerani M, Pérez P, Rodríguez R. Prevalencia de los factores de riesgo de la diabetes gestacional en la población obstétrica de Ciego de Ávila. Mediciego [Internet]. 4 de marzo de 2022 [citado 26 de diciembre de 2023];27(1):1782. Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1782>
12. Maury A, Maury S, Marín J, Marín A, Martínez J, Pájaro M. Prevalencia de diabetes gestacional en Colombia: una revisión sistemática y estudio comparativo. Revista Científica Salud Uninorte [Internet]. 15 de junio de 2023 [citado 26 de diciembre de 2023];39(1):165-88. Disponible en: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/14401>
13. Castañeda J, Arango P, De La Cruz J. Factores metabólicos asociados al diagnóstico de preeclampsia en gestantes del hospital Sergio E. Bernal de enero a diciembre del año 2018. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal [Internet]. 2019 [citado 26 de diciembre de 2023];8(3):27-33. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/162>
14. Sweeting A, Wong J, Murphy H, Ross G. A Clinical Update on Gestational Diabetes Mellitus. Endocrine Reviews. 2022;43(5):763-93.
15. Pereyra L, editor. Metodología de la investigación. Mexico: Klik; 2020. 145 p.
16. Choudhury A, Devi V. Gestational diabetes mellitus - A metabolic and reproductive disorder. Biomedicine & Pharmacotherapy. 2021;143:112183.
17. Hirsch A, Peled T, Schlesinger S, Sela H, Grisaru S, Rottenstreich M. Impact of gestational diabetes mellitus on neonatal outcomes in small for gestational age infants: a multicenter retrospective study. Arch Gynecol Obstet. 2024;310(2):685-93.
18. Ocampos G, Montiel A, Bazán M, Mabel R, Zavala R. Caracterización clínica de la diabetes gestacional en un hospital materno infantil de Asunción, Paraguay. Ginecología Obstetricia Revista Oficial de la Federación Paraguaya de Ginecología y Obstetricia

- [Internet]. 31 de mayo de 2023 [citado 3 de enero de 2024];2(1):36-44. Disponible en: <https://revistafpgo.org/index.php/rvfpgo/article/view/15>
19. Reitzle L, Heidemann C, Baumert J, Kaltheuner M, Adamczewski H, Icks A, et al. Pregnancy Complications in Women With Pregestational and Gestational Diabetes Mellitus. *Dtsch Arztebl Int.* 2023;120(6):81-6.
  20. Karkia R, Giacchino T, Shah S, Gough A, Ramadan G, Akolekar R. Gestational Diabetes Mellitus: Association with Maternal and Neonatal Complications. *Medicina.* 2023;59(12):2096.
  21. Preda A, Pădureanu V, Moța M, Ștefan AG, Comănescu AC, Radu L, et al. Analysis of Maternal and Neonatal Complications in a Group of Patients with Gestational Diabetes Mellitus. *Medicina (Kaunas).* 2021;57(11):1170.
  22. García B. Complicaciones materna-perinatales y diabetes gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Santa Rosa – Piura, 2019 – 2022 [Internet] [Tesis de Licenciatura]. Universidad César Vallejo; 2023 [citado 4 de enero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111435>
  23. Tuesta Díaz E. Factores maternos y gineco obstétricos asociados a diabetes gestacional en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2021 [Internet] [Tesis de Licenciatura]. Universidad Privada San Juan Bautista; 2023 [citado 4 de enero de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/5014>
  24. Torres L. Factores de riesgo de complicaciones neonatales en gestantes con obesidad atendidas en el Hospital de la Amistad Perú - Corea Santa Rosa II-2, durante el 2018 [Internet] [Tesis de Licenciatura]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2021 [citado 4 de enero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7836>
  25. Villacorta A. Macrosomía fetal y complicaciones neonatales en el Hospital Iquitos César Garayar García de enero a diciembre 2018 [Internet] [Tesis de Licenciatura]. Universidad Científica del Perú; 2020 [citado 4 de enero de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1175>
  26. Vásquez R. Severidad de complicaciones del recién nacido de madre con diabetes gestacional según trimestre de gestación [Internet] [Tesis de Licenciatura]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2020 [citado 3 de enero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6116>
  27. Sweeting A, Wong J, Murphy H, Ross G. A Clinical Update on Gestational Diabetes Mellitus. *Endocrine Reviews* [Internet]. 1 de octubre de 2022 [citado 4 de enero de 2024];43(5):763-93. Disponible en: <https://doi.org/10.1210/endrev/bnac003>
  28. Saravanan P, Magee L, Banerjee A, Coleman M, Dadelszen P, Denison F, et al. Gestational diabetes: opportunities for improving maternal and child health. *The Lancet Diabetes & Endocrinology* [Internet]. 1 de septiembre de 2020 [citado 4 de enero de

2024];8(9):793-800. Disponible en:  
[https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(20\)30161-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(20)30161-3/fulltext)

29. Prado M, Guerrero A, Alatrística M, Vela J, Lama R. Diabetes gestacional: Impacto de los factores de riesgo en Latinoamérica. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 2023;12(1):33-43.
30. Goya M, Codina M. Diabetes mellitus y embarazo. Guía de práctica clínica actualizada 2021. Resumen ejecutivo. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*. 2023;70:1-6.
31. Quintanilla BS, Vadakekut E, Mahdy H. Gestational Diabetes. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 7 de abril de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545196/>
32. Shamsad A, Kushwah AS, Singh R, Banerjee M. Pharmaco-epi-genetic and pathophysiology of gestational diabetes mellitus (GDM): An overview. *Health Sciences Review*. 2023;7:100086.
33. Sosa B, Rodríguez M, Díaz B, Hinojosa A, García M, Mendieta H. Criterios de diagnóstico en la diabetes mellitus gestacional en América Latina: Una revisión sistemática. *Investigación Clínica Mexiquense* [Internet]. 2022 [citado 4 de enero de 2024];1(4):34-46. Disponible en: <https://revistaisem.edomex.gob.mx/index.php/inveclimex/article/view/121>
34. Ministerio de Salud. Guías de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diabetes y Gestación. [Internet]. MINSA; 2022. Disponible en: <http://sieval.sanbartolome.gob.pe/transparencia/Publicacion2022/Direccion/RD%20128%20DG%202022.pdf>
35. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, Grupo Español de Diabetes y Embarazo. Diabetes mellitus y embarazo. Guía de práctica clínica actualizada 2021. *Progresos de obstetricia y ginecología: revista oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2022 [citado 4 de enero de 2024];65(1):35-41. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8410372>
36. Valdez S, Chávez E. Obstetric-Neonatal Complications of Gestational Diabetes: A Systematic Review. *Mexican Journal of Medical Research ICSA* [Internet]. 5 de enero de 2023 [citado 4 de enero de 2024];11(21):1-8. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/MJMR/article/view/8536>
37. Lende M, Rijhsinghani A. Gestational Diabetes: Overview with Emphasis on Medical Management. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(24):9573.
38. Lammers AE, Diller G, Lober R, Möllers M, Schmidt R, Radke R, et al. Maternal and neonatal complications in women with congenital heart disease: a nationwide analysis. *European Heart Journal* [Internet]. 1 de noviembre de 2021 [citado 4 de enero de 2024];42(41):4252-60. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab571>

39. Reinoso S, Tumbaco E, Dávila D, Vásquez A. Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en neonatos. RECIMUNDO [Internet]. 11 de marzo de 2020 [citado 4 de enero de 2024];4(1(Esp)):191-9. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/801>
40. Mitanchez D. Hipoglucemia e hiperglucemia neonatal. EMC - Pediatría [Internet]. 1 de diciembre de 2022 [citado 4 de enero de 2024];57(4):1-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1245178922470843>
41. Torres D, Jurado P, Acosta R. Policitemia neonatal: Factores de riesgo y manifestaciones clínicas. Dominio de las Ciencias [Internet]. 2020 [citado 4 de enero de 2024];6(Extra 4):220-39. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385946>
42. Nguyen M, Ouzounian J. Evaluation and Management of Fetal Macrosomia. Obstetrics and Gynecology Clinics [Internet]. 1 de junio de 2021 [citado 4 de enero de 2024];48(2):387-99. Disponible en: [https://www.obgyn.theclinics.com/article/S0889-8545\(21\)00020-6/fulltext](https://www.obgyn.theclinics.com/article/S0889-8545(21)00020-6/fulltext)
43. Okazaki K, Nakamura S, Koyano K, Konishi Y, Kondo M, Kusaka T. Neonatal asphyxia as an inflammatory disease: Reactive oxygen species and cytokines. Frontiers in Pediatrics [Internet]. 2023 [citado 4 de enero de 2024];11. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2023.1070743>
44. Ozmeral I, Bulbul A. Neonatal Sepsis. Sisli Etfal Hastan Tip Bul. 2020;54(2):142-58.
45. Bruschetti M, Hassan K, Romantsik O, Banzi R, Calevo MG, Moresco L. Interventions for the management of transient tachypnoea of the newborn - an overview of systematic reviews. Cochrane Database Syst Rev. 2022;2022(2):CD013563.
46. Monfredini C, Cavallin F, Villani PE, Paterlini G, Allais B, Trevisanuto D. Meconium Aspiration Syndrome: A Narrative Review. Children (Basel). 2021;8(3):230.
47. Santillán P, Cepeda A, Armas P, Castillo S, Guacalés ML. Chapter 26 - Fetal surveillance in the neurocritical pregnant patient. En: Montufar C, Hidalgo J, Perez J, editores. The Brain of the Critically Ill Pregnant Woman [Internet]. Academic Press; 2024 [citado 19 de abril de 2025]. p. 443-50. (Critical Care in Obstetrics). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780443152054000127>
48. Jindal A, Sharma M, Karena Z, Chaudhary C. Amniocentesis. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 19 de abril de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559247/>
49. Skelly C, Zulfiqar H, Sankararaman S. Meconium. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 19 de abril de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542240/>
50. Yadav S, Lee B. Neonatal Respiratory Distress Syndrome. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 7 de abril de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560779/>

51. Singh A, Koritala T, Jialal I. Unconjugated Hyperbilirubinemia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 7 de abril de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549796/>
52. Guevara G, Verdesoto A, Castro N. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción) | RECIMUNDO. 2020 [citado 19 de mayo de 2023];4(3). Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
53. Arce R. Respuestas del pensamiento complejo al pensamiento simplificante. Horizontes y Raíces [Internet]. 2018 [citado 12 de junio de 2023];6(1). Disponible en: <https://revistas.uh.cu/hraices/article/view/4566>
54. Jiménez J, Contreras I, Ornelas ML. Lo cuantitativo y cualitativo como sustento metodológico en la investigación educativa: un análisis epistemológico. Revista humanidades. 1 de julio de 2022;12(2):e51418-e51418.
55. Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada OR, Acuña LA, Arellano C. La investigación científica [Internet]. Libros Digitales. GUAYAQUIL/UIDE/2020; 2020 [citado 19 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>
56. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa ,cualitativa y mixta [Internet]. Mc Graw Hill educación; 2018 [citado 19 de mayo de 2023]. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)
57. Rodríguez M, Mendivelso F. Diseño de investigación de corte transversal. Revista Médica Sanitas. 2 de julio de 2018;21(3):141-7.
58. de los Angeles D, Gorozabel J. Metodología de la Investigación aplicada a las ciencias de la salud y la educación [Internet]. 1.ª ed. Ecuador: Mawil Publicaciones de Ecuador; 2023 [citado 13 de marzo de 2025]. 271 p. Disponible en: <https://mawil.us/wp-content/uploads/2023/08/metodologia-de-la-investigacion.pdf>
59. Arias J. Proyecto de tesis: guía para la elaboración | Repositorio CONCYTEC [Internet]. 2020 [citado 19 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2236>
60. Wang B, Xue M. Early neonatal complications in pregnant women with gestational diabetes mellitus and the effects of glycemic control on neonatal infection. World J Diabetes. 2023;14(9):1393-402.
61. Faiad S. La ética en los ensayos clínicos: de Tuskegee al Informe Belmont. Oncología Clínica [Internet]. 20 de diciembre de 2022 [citado 14 de octubre de 2023];27(2). Disponible en: <https://oncologiaclinica.aaoc.org.ar/index.php/oncologiaclinica/article/view/83>

62. CIOMS, OMS. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos [Internet]. 2016 [citado 29 de marzo de 2025]. Disponible en: [https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline\\_SP\\_INTERIOR-FINAL.pdf](https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf)

## Anexos

### Anexo 1: Matriz de consistencia

#### TÍTULO: “DIABETES GESTACIONAL Y COMPLICACIONES EN EL RECIÉN NACIDO ATENDIDO EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL EN EL PERIODO 2023 - 2024”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, durante el periodo 2023- 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>- ¿Cuál es la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones de crecimiento y desarrollo en el recién nacido de madre diabética??</p> <p>- ¿Cuál es la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones metabólicas y hematológicas en el recién nacido de madre diabética??</p> <p>- ¿Cuál es la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones respiratorias en el recién nacido de madre diabética??</p> <p>- ¿Cuál es la asociación entre la</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, durante el periodo 2023-2024.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>-Identificar la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones de crecimiento y desarrollo en el recién nacido de madre diabética.</p> <p>-Identificar la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones metabólicas y hematológicas en el recién nacido de madre diabética.</p> <p>-Identificar la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones respiratorias en el recién nacido de madre diabética.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>H<sub>1</sub>: Existe la asociación estadísticamente significativa entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, durante el periodo 2023- 2024.</p> <p>H<sub>0</sub>: No existe la asociación estadísticamente significativa entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, durante el periodo 2023- 2024.</p>	<p>Variable 1: Diabetes gestacional</p> <p>-Diabetes gestacional</p> <p>Variable 2:</p> <p>Complicación neonatal</p> <p>-Complicaciones de crecimiento y desarrollo</p> <p>Peso al nacer</p> <p>Edad gestacional</p> <p>Prematuridad</p> <p>Macrosomía fetal</p> <p>-Complicaciones metabólicas y hematológicas</p> <p>Hipoglicemia</p> <p>Policitemia</p> <p>Hiperbilirrubinemia</p> <p>-Complicaciones respiratorias</p> <p>Enfermedad de</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Básico</p> <p>Método: hipotético-deductivo</p> <p>Diseño: No experimental, transversal, analítico de Cohortes.</p> <p>Población: ... personas</p> <p>Muestra: 55 casos y 110 controles.</p> <p>Técnica: Análisis documental</p> <p>Instrumento: - Ficha de recolección de datos.</p>

---

diabetes gestacional y las complicaciones infecciosas en el recién nacido de madre diabética??	-Identificar la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones infecciosas en el recién nacido de madre diabética.	membrana hialina
- ¿Cuál es la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones neurológicas y perinatales en el recién nacido de madre diabética?	-Identificar la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones neurológicas y perinatales en el recién nacido de madre diabética.	Taquipnea
-¿Cuál es la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones congénitas y estructurales en el recién nacido de madre diabética.?	-Identificar la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones congénitas y estructurales en el recién nacido de madre diabética.	Síndrome de aspiración de meconio
		Tipo de líquido amniótico
		Neumonía
		-Complicaciones infecciosas
		Sepsis
		-Complicaciones neurológicas y perinatales
		Asfixia neonatal
		-Complicaciones congénitas y estructurales
		Malformaciones congénitas

---


## Anexo 2: Instrumentos

### “FICHA DE EVALUACIÓN CLÍNICA PARA RECIEN NACIDO DE MADRE CON DIABETES GESTACIONAL DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL DURANTE EL PERIODO 2023 A 2024”

Número de ficha:		
N° de HC:		
Edad de la paciente: <18 <input type="checkbox"/> 18 – 35 <input type="checkbox"/> 35 – 50 <input type="checkbox"/> >50 <input type="checkbox"/>		
VARIABLES	Valores	Respuesta (X)
Diabetes gestacional en la madre	Presente	
	Ausente	
Tipo de Nacimiento	Natural	
	Cesárea	
Edad Obstétrica	Primigesta	
	Multigesta	
Peso al nacer	<2500 g.	
	2500-4000 g.	
	>4000 g.	
Edad gestacional	>37 semanas	
	<37 semanas	
Prematuridad	Presente	
	Ausente	
Macrosomía fetal	Presente	
	Ausente	
Hipoglicemia	Presente	
	Ausente	
Asfixia Neonatal	Presente	
	Ausente	
Policitemia	Presente	
	Ausente	
Hiperbilirrubinemia	Presente	
	Ausente	
Enfermedad de membrana hialina	Presente	
	Ausente	

Taquipnea Transitoria	Presente	
	Ausente	
Síndrome de aspiración de meconio	Presente	
	Ausente	
Tipo de líquido amniótico	Claro	
	Meconial	
	No aplica	
Neumonía	Presente	
	Ausente	
Sepsis	Temprana < 72 h.	Presente
		Ausente
	Tardía > 72 h.	Presente
		Ausente
Malformaciones	Mayores	Presente
		Ausente
	Menores	Presente
		Ausente

## ANEXO 3: Aprobación del Comité de Ética



Universidad  
Norbert Wiener

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD  
CIENTÍFICA**

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN**

Lima, 30 de mayo de 2025

Investigador(a)  
**Jose Alfredo Enriquez Quispe**  
**Exp. N°: 0874-2025**

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "Diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, durante el periodo 2023 - 2024" con fecha 08/05/2025.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Jose Alfredo Enriquez Quispe



La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
4. La constancia de aprobación por el **CIEIC** no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,


---

Mg. Angelica Karim Minaya Galarreta  
Presidenta  
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
Universidad Privada Norbert Wiener

Av. Arequipa 440 – Santa Beatriz  
Universidad Privada Norbert Wiener  
Teléfono: 706-5555 Anexo 3290 Cel. 981-000-698  
Correo: [comite.etica@unorbertwiener.edu.pe](mailto:comite.etica@unorbertwiener.edu.pe)

## ANEXO 4: Carta de Aprobación para la Recolección de Datos

	PERÚ Ministerio de Salud	Vice-Ministerio de Prestaciones y Seguro en Salud	Instituto Nacional Materno Perinatal
--	-----------------------------	---	--------------------------------------

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

HETD 25-15211-1

Lima, 27 de junio de 2025

**CARTA N°116-DG-N°087-OEAIDE-INMP**

Señor  
**JOSÉ ALFREDO ENRÍQUEZ QUISPE**  
Investigador Principal  
Universidad Privada Norbert Wiener  
Presente. -

**Asunto: Aprobación del Proyecto de Investigación Transversal, analítico,**

*De nuestra consideración:*

*Es grato dirigirme a ustedes para saludarlos cordialmente, y a la vez manifestarles que el proyecto de investigación titulado: "DIABETES GESTACIONAL Y COMPLICACIONES EN EL RECIEN NACIDO ATENDIDO EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, DURANTE EL PERIODO 2023-2024." cuyo estudio es de tipo transversal, analítico; ha sido aprobado por el Comité de Evaluación Metodológica y Estadística en la Investigación, así como también por el Comité de Ética en Investigación de nuestra institución, cuya vigencia es hasta el 25 de junio de 2026.*

*En consecuencia, por tener características de ser autofinanciado, se autoriza la ejecución del mencionado proyecto, quedando bajo responsabilidad del investigador principal.*

*Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima.*

*Atentamente,*

L. MEZA

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

Mg. FELIX DASIO AYALA PERALTA  
C.M.P. N° 19726 - R.N.E. N° 9170  
DIRECTOR DE INSTITUTO

FAP/krq c.c.	• DEOG • DEN	• DEEMSC • OEAIDE	• UFI • Archivo
-----------------	-----------------	----------------------	--------------------

[www.iemp.gob.pe](http://www.iemp.gob.pe)

Jr. Santa Rosa N°941  
Cercado de Lima. Lima 1, Perú  
(511) 328 0998  
[direcciongeneral@iemp.gob.pe](mailto:direcciongeneral@iemp.gob.pe)



Instituto Nacional Materno Perinatal

F-08

Comité de Ética

Institutional Review Board (IRB)/ Independent Ethics Committee (IEC) N° IRB 5267  
Federal Wide Assurance (FWA) for the Protection of Human Subjects for international Institutions N°  
FWA 9725.

**INFORME N°0058-2025-CIEI/INMP**

Exp. N°

25-15211-1

Título del Proyecto	"DIABETES GESTACIONAL Y COMPLICACIONES EN EL RECIEN NACIDO ATENDIDO EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, DURANTE EL PERIODO 2023-2024."
Investigador Principal	<b>JOSÉ ALFREDO ENRÍQUEZ QUISPE</b> Universidad Privada Norbert Wiener
Financiamiento	Propio.
Tipo de Estudio	Transversal, analítico,
Apreciación	Determinar la asociación entre la diabetes gestacional y las complicaciones en el recién nacido hijo de madre diabética atendido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, periodo 2023-2024.
Calificación	<b>APROBADO.</b> Tendrá vigencia hasta el 25 de junio de 2026. Los trámites para una nueva renovación de aprobación deberán iniciarse por lo menos 30 días antes de su vencimiento.

Lima, 26 de junio de 2025



MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

**PRESIDENTE**  
Comité de Ética en Investigación

M.C. Álvaro Moreno Gonzales



F-07

## COMITÉ DE EVALUACIÓN METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

## INFORME N°057 -2025-CEMI/INMP

N° DE EXPEDIENTE 25-15211-1

FECHA 19/06/2025

1. Título del  
Protocolo"DIABETES GESTACIONAL Y COMPLICACIONES EN EL RECIEN  
NACIDO ATENDIDO EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO  
PERINATAL, DURANTE EL PERIODO 2023 - 2024"

2. Autor (es)

José Alfredo Enríquez Quispe

Resumen de Evaluación. Poner visto bueno en los espacios dando su conformidad

ITEM	Adecuado	Observación
Título de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	
Descripción del Problema.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Formulación del Problema.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Justificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Antecedentes de la investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Bases teóricas.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Definiciones conceptuales.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Objetivos.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Hipótesis.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tipo de Estudio.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Diseño Muestral	<input checked="" type="checkbox"/>	
Definición y Operacionalización de variables.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Plan de Recolección de datos.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Plan de procesamiento y Análisis de datos.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Presupuesto.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Cronograma de Actividades.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Referencias bibliográficas	<input checked="" type="checkbox"/>	
Anexos	<input checked="" type="checkbox"/>	

APROBACION: SI (  ) NO (  )

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL  
Oficina Ejecutiva de Apoyo a la Investigación y  
Docencia Especializada

**PRESIDENTE**  
Comité de Evaluación Metodológica y  
Estadística de La Investigación  
Juan Torres Osorio

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL  
Oficina Ejecutiva de Apoyo a la Investigación y  
Docencia Especializada

**SECRETARIO**  
Comité de Evaluación Metodológica y  
Estadística de La Investigación

Oscar Limay Ríos

## ANEXO 5: Informe del Asesor de Turnitin

**TESIS TURNITIN JOSE ENRQUIEZ.docx**

-  My Files
-  My Files
-  Universidad Wiener

**Detalles del documento**

Identificador de la entrega

trn:oid:::14912:541102870

Fecha de entrega

16 dic 2025, 12:34 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

16 dic 2025, 12:58 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS TURNITIN JOSE ENRQUIEZ.docx

Tamaño del archivo

95.3 KB

27 páginas

5825 palabras

33.017 caracteres




## 14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

### Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad




#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

<b>1</b>	Trabajos entregados	Universidad de San Martín de Porres on 2020-07-27	1%
<b>2</b>	Internet	oldri.ues.edu.sv	<1%
<b>3</b>	Internet	www.coursehero.com	<1%
<b>4</b>	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-07-10	<1%
<b>5</b>	Internet	pesquisa.bvsalud.org	<1%
<b>6</b>	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2023-12-18	<1%

---

8	Publicación	Enrique Guevara-Ríos, Cesar Carranza-Asmat, Kelly Zevallos-Espinoza, Marcos Esp...	<1%
9	Internet	iris.paho.org	<1%
10	Internet	repositorio.unid.edu.pe	<1%
11	Internet	revistas.ujat.mx	<1%

---



Página 3 de 33 - Descripción general de Integridad

Identificador de la entrega trncoid:::14912:541102870



Página 4 de 33 - Descripción general de Integridad

Identificador de la entrega trncoid:::14912:541102870

---

12	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-04-10	<1%
13	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-07-03	<1%
14	Internet	revactamedica.sld.cu	<1%

---






# 8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 6% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Trabajos entregados	Infile on 2018-04-04	2%
3	Internet	www.coursehero.com	1%
4	Internet	repositorio.unal.edu.co	<1%
5	Internet	revistas.upch.edu.pe	<1%
6	Internet	tesisdigitales.umich.mx	<1%
7	Internet	www.sun-sentinel.com	<1%
8	Publicación	Mamani Yucra, René. "Factores de riesgo materno perinatal asociados a macrosomía"	<1%
9	Internet	www.msmanuals.com	<1%
10	Internet	www.researchgate.net	<1%
11	Publicación	D. Mitanchez. "Recién nacido de madre diabética", EMC - Pediatría, 2018	<1%